

Корисна модель відноситься до креслярських приладів, а саме для креслення кривих 3-го порядку і може бути використаний для креслярських і розміточних робіт, а також в учбовому процесі вузів.

Відомі механізми для механічного відтворення кривих 3-го порядку, які мають куліси, шатуни, траверзи направляючі лінійки, зв'язані шарнірами і повзунами (див. Й.Й. Артоболевский "Теория механизмов для воспроизведения плоских кривых", Издательство Академии Наук СССР, М., 1959, глава 5.).

Відомий також прилад для креслення плоских фігур 3-го порядку, який має направляючі лінійки, штанги, куліси, траверзи, з'єднані між собою повзунами, в яких встановленні пишучі пристрої, (див. а.с. №648454, М. кл<sup>2</sup> В43411/00, бюлетень №7 від 25.02.79).

Вказаний прилад не дозволяє відтворювати адіаметральну гіперболічну гіперболу.

Задачею нашого приладу є креслення кривої 3-го порядку типу адіаметральної гіперболічної гіперболи.

Для цього прилад обладнаний прямокутною направляючою лінійкою, в горизонтальній прорізі якої ковзає повзун, до якого шарнірно кріпиться вершина кутового важеля, плече якого проходить через діаду повзунів, встановлених нерухомо у вертикальній прорізі кутової лінійки та зв'язане шарнірною діадою повзунів з траверзою повзуна, який несе шатун з хрестоподібним повзуном, який зв'язує шатун з плечем кутового важеля.

На Фіг.1 зображена кінематична схема приладу.

Прилад має прямокутну направляючу лінійку 1, у горизонтальній прорізі якої ковзає повзун В, до якого шарнірно кріпиться вершина кутового важеля 2, плече якого проходить через діаду шарнірно зв'язаних повзунів А, встановлених нерухомо у вертикальній прорізі прямокутної направляючої лінійки 1, та зв'язане шарнірною діадою К з траверзою 3 повзуна С, який несе шатун 4 з хрестоподібним повзуном М, який зв'язує шатун 4 з плечем кутового важеля 2.

Для встановлення параметрів "а" і "в" повзуни А і К обладнані стопорними гвинтами 5 і 6.

Прилад працює наступним чином.

Установлюємо вершину прямокутної направляючої лінійки 1 на початку координат системи ХОУ так, щоб її прорізи збігалися з напрямком осей ОХ і ОУ.

Далі завдяки стопорним гвинтам 5 і 6 відкладаємо і фіксуємо параметри "а" і "в". При переміщенні повзуна В вздовж осі ОХ, пишучий пристрій (на кресленні не показано) хрестоподібного повзуна М відтворює криву 3-го порядку типу адіаметральної гіперболічної гіперболи (див. А.С. Смогоржевский и Е.С. Столова "Справочник по теории плоских кривых 3-го порядка", Физматгиз., 1961, стр.9) по рівнянню

$$y(y-a)^2 = (b-x)(xy-ab) \quad (1)$$

Застосовуючи прилад ми значно економимо час при кресленні кривої виду (1).

Теоретичне обґрунтування:

Рівняння прямої СМ (див. Фіг.1) має вигляд

$$y - (a + b \operatorname{tg} \varphi) = -\operatorname{tg} \varphi \cdot x, \quad (а)$$

а рівняння прямої ВМ буде

$$y = \operatorname{ctg} \varphi (x - a \operatorname{ctg} \varphi). \quad (б)$$

Якщо розв'яжемо сумісно рівняння (а) і (б) і вилучимо з них параметр  $\varphi$ , то одержимо траєкторію кривої, яку пише т. М по рівнянню (1).

